

⑤1

Int. Cl.:

A 47 c, 7/38

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.:

34 g, 7/38

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

Offenlegungsschrift 2 115 220

Aktenzeichen: P 21 15 220.5

Anmeldetag: 30. März 1971

Offenlegungstag: 19. Oktober 1972

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Kopf- bzw. Nackenstütze

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Pfau, Dieter; Pfau, Jürgen; 8510 Fürth

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: —

DT 2115220

DIPL.-ING. H. STEHMANN
DIPL.-PHYS. DR. K. SCHWEINZER
PATENTANWÄLTE

85 NÜRNBERG 2
ESSENWEINSTRASSE 4-6
TEL.: KANZLEI 0911/203727 PRIVAT: 774306
TELEGRAMM-ADRESSE: STEHPATENT
TELEX 06-23135
BANKKONTEN:
DEUTSCHE BANK AG. NÜRNBERG NR. 341164
POSTSCHECKKONTO: NÜRNBERG 67081

2115220

Nürnberg, 29. März 1971
12/54/45

Firma Bayer & Co. KG, 8510 Fürth / Bayern, Habichtstr.22

"Kopf- bzw. Nackenstütze"

Die Erfindung betrifft eine Kopf- bzw. Nackenstütze
an Rückenlehnen von Sitzmöbeln, vorzugsweise aber an
Rückenlehnen von Autositzen.

Man kennt bereits eine größere Anzahl von unterschiedlich
gebauten Kopf- bzw. Nackenstützen, bei denen auch eine
Schwenkung sowie eine Höhenverstellung dieser Stütze
durchführbar ist. Die hierbei zur Anwendung kommenden
Verbindungselemente können bei den bisherigen Bauarten
jedoch nicht befriedigen, insbesondere dann nicht, wenn
es sich um Kopf- bzw. Nackenstützen handelt für Autositze.

Zunächst müssen die Kopf- bzw. Nackenstützen gerade in
den letztgenannten Fällen der Körpergröße und Körperform
des Fahrers sowohl als auch des Fahrgastes anpassbar sein,
und zwar auch dann, wenn die Rückenlehnen des Autositzes,

- 2 -

209843/0022

- 2 -

wie im allgemeinen üblich, in unterschiedliche Schräglagen verstellbar sind. Die Kopf- oder Nackenstütze muß hierbei möglichst so einstellbar sein, daß vom Kopf oder Nacken nur ein kurzer Abstand bis zur Stütze verbleibt. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, kann ein scharfer Zusammenprall zweier Fahrzeuge z.B. für den Fahrer trotz des Vorhandenseins einer Kopf- oder Nackenstütze tödliche Folgen haben.

Darüber hinaus müssen die Verbindungselemente so beschaffen sein, daß sie bei ernsthaften Zusammenstößen hohen Festigkeitsbeanspruchungen standhalten können. Die Verstellmittel sollten nicht aus der Stützvorrichtung herausragen, da anderenfalls diese Stützen in Wirklichkeit bei ernsten Zusammenstößen zusätzliche Gefahren hervorrufen.

Der Erfindung liegt demzufolge zunächst die Aufgabe zugrunde eine Kopf- bzw. Nackenstütze zu schaffen, die den vorstehend erläuterten Forderungen in besonders zweckmässiger Weise entspricht.

Demzufolge besteht die Erfindung in erster Linie darin, daß die Kopf- bzw. Nackenstütze mit der Rückenlehne des Sitzes oder dem Untergestell der Stützanordnung mittels eines Mittelhalsstückes verbunden sind, welches aus zwei ineinander gleitbaren Rohrstücken besteht. Diese Rohrstücke sind zwecks Höhenverstellung der Kopfstütze mittels einer Langloch- Schraubverbindung miteinander kuppelbar. Die Kopfstütze am oberen Ende des einen Rohrstückes ist mittels einer Schwenkachse mit dem Mittelhalsstück verbunden.

- 3 -

209843/0022

- 3 -

Vorteilhafterweise wird die Anordnung so getroffen, daß das mit der Kopfstütze verbundene Außenrohr des Mittelhalbstückes ein Langloch aufweist, durch welches eine von außen bedienbare Schraube hindurchgeführt ist, die in eine Gewindebohrung des Innenrohres eingreift und sich mit ihrem freien Ende gegen die gegenüberliegende Innenwandung des Innenrohres abstützt. Zwecks Erzielung einer wirksamen Spreizung zwischen Innen- und Außenrohr ist das Innenrohr mit einem frei auslaufendem Längsschlitz versehen.

Der Querschnitt der zur Verwendung kommenden Rohrstücke kann unterschiedlich gestaltet sein. Vorzugsweise bekommen diese Rohrstücke einen ovalen Querschnitt. Dieser ovale Querschnitt, der natürlich auch durch einen rechteckigen Querschnitt ersetzt werden könnte, hat gegenüber einem kreisförmigen Querschnitt den Vorteil, daß eine Verschwenkung der Kopfstütze in Richtung quer zur Längsachse des Mittelhalbstückes von vornherein ausgeschlossen ist. Ein solches Mittelhalbstück aus zwei ineinander gleitbaren ovalen Rohrstücken bedingt daß eine erhebliche Festigkeit für die Kopfstütze erreicht wird. Dies gilt besonders dann, wenn sich die durch das Langloch hindurchgeführte, von außen bedienbare Schraube mit ihrem freien Ende gegen die gegenüberliegende Innenwandung des Innenrohres abstützt. Da das Innenrohr auch noch mit einem frei auslaufenden Längsschlitz versehen ist kann durch diese Stellschraube eine Spreizung des Innenrohres gegenüber dem Außenrohr des Mittelhalbstückes erreicht werden. So ist eine außerordentliche sichere und feste Einstel-

- 4 -

209843/0022

- 4 -

lungsmöglichkeit der Höhe der Kopfstütze in Bezug auf die Rückenlehne oder dessen Untergestell gesichert.

Die Feststell- und Spreizschraube bei dieser Kopfstütz-anordnung ist mit einem flachen Rundkopf ausgestattet. Dieser Rundkopf weist einen Schlitz auf der mittels einer Münze verdrehbar ist. Somit ist es erreicht, daß für die Höhenverstellung der Kopf- bzw. Nackenstütze keine Handhaben für die Verstelleinrichtung erforderlich sind, die nach außen vorstehen und dadurch eine besondere Gefahrenquelle bilden können.

Die Kopf- bzw. Nackenstütze besteht in üblicher Weise in erster Linie aus einem Kunstschaumstoff. Im Inneren dieses Kunstschaumstoffteiles ist ein hülsenförmiges Einsatzstück vorgesehen, welches als Träger dient für den Kunstschaumstoffkörper. Das die Kopfstütze tragende Rohrstück des Mittelhalbstückes steht über eine fest mit diesem verbundene Schwenkachse mit dem hülsenförmigen Einsatzstück in Verbindung. Die Schwenkachse im unteren Teil des hülsenförmigen Einsatzstückes ist in diesem exzentrisch angeordnet und in Längsrichtung gegenüber dieser Schwenkachse gegen die Wirkung einer auf der Schwenkachse befindlichen Druckfeder verschiebbar. Diese Verschiebbarkeit ist derart vorgesehen, daß das mit einer Außenzahnung versehene Ende der Schwenkachse aus dem Eingriff mit der Innenzahnung einer Kopplungshülse gebracht werden kann. Außerdem ist ein Wandungsausschnitt im unteren Bereich des hülsenförmigen Einsatzstückes vorgesehen. Dieser Wandungsausschnitt bestimmt den Schwenkbereich des hülsenförmigen Einsatzstückes.

- 5 -

209843/0022

- 5 -

gegenüber dem Mittelhalsstück.

Diese vorstehend näher erläuterte Anordnung der Verstelleinrichtung der Kopfstütze hat zur Folge, daß für die Verschwenkung der Kopfstütze gegenüber dem Mittelhalsstück überhaupt keine Handhaben und erst recht keine nach außen vorstehenden Handhaben erforderlich sind. Es ist lediglich darauf zu achten, daß die Kopfstütze und damit also auch das hülsenförmige Einsatzstück der Kopfstütze durch einen von außen erfolgenden Druck quer zur Längsachse des Mittelhalsstückes achsial verschoben wird. Alsdann kann eine Verschwenkung des hülsenförmigen Einsatzstückes erfolgen und mit Hilfe der vorgesehenen Druckfeder wird dann das hülsenförmige Einsatzstück und damit also auch die Kopf- bzw. Nackenstütze selbst in die neu eingestellte Lage fixiert bzw. fest verkoppelt. Dieser Art der Ausbildung der Verschwenkbarkeit der Kopfstütze und der Verstellmöglichkeit der Kopfstütze ohne irgendwelche Handhaben wird eine ganz besonders große Bedeutung beigemessen.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß das zur Rückenlehne bzw. zum Untergestell gerichtete Rohrstück des Mittelhalsstückes fest verbunden ist mit einer weiteren Schwenkachse, die am oberen Rand der Rückenlehne oder des Untergestelles parallel zur Schwenkachse des hülsenförmigen Einsatzstückes eingebaut ist. Auch diese untere Schwenkachse wird durch eine Verzahnungs-Kopplung in ihrer Einstellung gesichert durch eine achsiale Längsverschiebung des Mittel-

- 6 -

209843/0022

- 6 -

halsstückes in der Richtung der unteren Schwenkachse erfolgt auch hier eine Entriegelung und damit die Möglichkeit einer Neueinstellung der Schwenklage dieser unteren Schwenkachse.

Diese untere Schwenkachse ist besonders dann von erheblicher Bedeutung wenn es sich um einen Autositz oder dgl. handelt, dessen Rückenlehne in unterschiedliche Schrägstellung gebracht werden kann. Wenn ein solcher Fall vorliegt genügt nicht die Verschwenkbarkeit des hülsenförmigen Einsatzstückes und auch die zugehörige Höhenverstellung, um nämlich die Bedingung zu erfüllen, daß auch bei entsprechende Schräglage der Rückenlehne die Kopfstütze in einen kurzen Abstand von dem Kopf bzw. dem Nacken des Fahrers oder des Fahrgastes eingestellt werden kann.

Weitere Einzelheiten des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel. Es zeigt:

Fig. 1 eine Kopf- bzw. Nackenstützenanordnung mit den zugehörigen Verstell- und Verbindungselementen in Rückansicht,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II^{-II} der Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Kopf- bzw. Nackenstützanordnung nach Fig. 1 und Fig. 2.

In der Zeichnung ist mit A das Mittelhalsstück, mit B der hülsenförmige Einsatz als Träger für die eigentliche Kopfstütze B 1

- 7 -

209843/0022

- 7 -

und mit C das Untergestell dieser Anordnung wiedergegeben. Das Mittelhalsstück A besteht aus einem äußeren Rohrstück 1 und einem inneren Rohrstück 1 a, die beide einen ovalen Querschnitt aufweisen und ineinander gleitbar sind. Das äußere Rohrstück 1 ist mit einem Langloch 2 versehen; durch dieses Langloch hindurch ist die Stellschraube 3 hindurchgeführt, die, wie Figur 2 zeigt einen flach ausgebildeten Rundkopf 4 aufweist. Dieser Rundkopf 4 ist mit einem Schlitz 5 ausgerüstet. Dieser Schlitz ist so groß, daß man die Stellschraube 3 z.B. mit Hilfe eines Zwei- oder Fünfmark-Stückes verschwenken kann. Die Stellschraube 3 reicht mit ihrem freien Ende gegen die dem Schraubenkopf 4 gegenüberliegende Innenwandung des Innenrohrstückes 1 a. Außerdem ist dieses Innenrohr 1 a mit einem ^{frei umlaufenden} Längsschlitz 6 ausgerüstet. Wird nun die Stellschraube 3 mittels einer Münze die in den Schlitz des Kopfes 4 eingesetzt wird verschwenkt und zwar im Uhrzeigersinn verschwenkt, dann drückt die Schraube 3 mit ihrem freien Ende auf die Innenwandung des Innenrohres ~~und infolge~~ und insbesondere infolge des Längsschlitzes 6 des Innenrohres erfolgt eine äußerst wirksame Verspreizung des Innenrohres gegenüber dem Außenrohr des Mittelhalsstückes.

Das obere Ende 7 des Außenrohrstückes 1 ist fest verbunden mit der Schwenkachse 8 des hülsenförmigen Einsatzstückes 9. Das hülsenförmige Einsatzstück 9 ist in der in Figur 1 dargestellten Pfeilrichtung gegen die Wirkung der Feder 10 längsverschiebbar, das freie Ende der Schwenkachse 8 ist mit einer Verzahnung 11 versehen, die in die Innenverzahnung der Hülse 12 eingreifen kann.

- 8 -

209843/0022

- 8 -

Beim Eingreifen des gezahnten Endes 11 der Achse 8 in die Innenverzahnung der Hülse 12 ist also die jeweilige Schwenkstellung des hülsenförmigen Einsatzstückes 9 gegenüber dem Mittelhalbstück absolut sicher festgelegt. Wird nun aber das hülsenförmige Einsatzstück 9 entgegen der Wirkung der Feder 10 in der in Pfeilrichtung angegebenen Weise in der Längsrichtung der Achse 8 verschoben, dann gerät die Außenverzahnung am Ende 11 der Achse und die Innenverzahnung in der Hülse 12 außer Eingriff. Alsdann kann eine Verschwenkung des hülsenförmigen Einsatzstückes 9 oder aber der zugehörigen Kopfstütze vorgenommen werden. Läßt man dann mit dem Druck auf das hülsenförmige Einsatzstück 9 nach, dann bewirkt die Feder 10, daß die Zahnkopplung zwischen der Achse 8 und der Hülse 12 wieder zustande kommt. In Ergänzung hierzu zeigt insbesondere die Figur 2, daß im unteren Teil des hülsenförmigen Einsatzstückes 9 eine Ausnehmung 13 der Wandung dieses hülsenförmigen Körpers vorgenommen ist. Dies ist notwendig, damit der hülsenförmige Einsatzkörper 9 auch tatsächlich gegenüber dem Mittelhalbstück A verschwenkbar ist in verschiedene Raststellungen, die in Figur 2 der Zeichnung mit a, b, c bezeichnet sind. Hier können natürlich auch noch weitere Einstellmarkierungen vorgenommen werden. Um diesen hülsenförmigen Einsatzkörper 9 herum wird die eigentliche Kopfstütze B 1 angebracht, die üblicherweise aus einem Kunstharzschaumstoff besteht. Durch Ausübung eines Druckes auf den hülsenförmigen Einsatzkörper 9 in Richtung des Pfeiles P der Figur 1 wird die Verzahnung zwischen dem

- 9 -

209843/0022

- 9 -

verzahnten Ende 11 der Achse 8 und der Innenverzahnung 12 der zugehörigen Hülse gelöst, man kann dann eine der Schwenkstellungen a, b, c oder eine Zwischenstellung neu einstellen und wenn dann der Druck in Richtung P aufhört sorgt die Druckfeder 10 dafür, daß die Verriegelung in der neuen Schwenkstellung der Kopfstütze auch sicher herbeigeführt wird.

Das untere Ende 14 des inneren Rohrstückes 1 a des Mittelhalsstückes A ist fest verbunden mit der unteren Schwenkachse 15. Das Ende 16 dieser unteren Schwenkachse 15 ist gleitbar gelagert in dem Bügel 17. Zwischen diesem Bügel 17 und einem Anschlag 18 auf der Schwenkachse 15 ist eine Druckfeder 19 eingespannt. Das gegenüberliegende Ende 20 der Schwenkachse 15 ist mit einer Verzahnung 21 versehen. Diese Verzahnung 21 kann in eine Innenverzahnung 22 des Bügels 17 eingreifen. Um diese Verzahnungskopplung 21,22 mit Sicherheit zu gewährleisten ist eine weitere Stellschraube 24 vorgesehen, die mit ihrem Gewindeteil 25 in das verzahnte Ende 21, 22 der unteren Schwenkachse 15 eingreifen kann. Durch eine Verdrehung der Schraube 24, die wiederum durch das Hineinstecken einer Münze in den Schlitz des Schraubenkopfes vorgenommen werden kann, z.B. im Uhrzeigersinn, wird die gesamte untere Schwenkachse 15 mit Unterstützung der Druckfeder 19 von rechts nach links bewegt und somit sicher in den Verzahnungseingriff gebracht.

Mit Ziffer 26 a, 26 b, 26 c ist strichpunktiert angedeutet gezeigt, daß das Mittelhalsstück sowohl und der Übergang zu dem Untergestell C verkleidet werden kann. Dies geschieht üblicherweise mit Hilfe einer entsprechenden Plastikfolie

- 10 -

209843/0022

- 10 -

deren Farbe mit dem Stoffbezug der Rückenlehne z. B. harmonisieren kann.

Dieser Bekleidungsüberzug 26a, 26b, 26c zeigt an den Stellen der Stellschrauben 3, 5 sowie 24 jeweils einen kreisförmigen Ausschnitt, so daß man mit Hilfe der Münze in den Schlitz der soeben genannten Stellschrauben hineingelangen kann, um einerseits die Höhenverstellung der Kopfstütze B, B 1 oder aber die Verschwenkung des Mittelhalsstückes A gegenüber dem Untergestell C wirksam durchführen zu können.

Man sieht, und dies geht insbesondere auch aus der Fig. 3 hervor, daß drei Verstellmöglichkeiten bei diesem Ausführungsbeispiel vorhanden sind:

1. die Höhenverstellung des Mittelhalsstückes A,
2. die Verschwenkung des hülsenförmigen Einsatzkörpers 9 der Kopfstücke B 1, und schließlich
3. die Verschwenkung der unteren Schwenkwelle 15 in den Bügeln 17 und 23 des Untergestelles C.

Hiermit ist eine außerordentlich gute Anpassungsmöglichkeit der Kopfstütze an die Körpergröße und Körperform des Fahrers oder des Fahrgastes möglich, und zwar auch dann, wenn die Rückenlehne des Fahrzeuges in unterschiedliche Schrägstellungen gebracht werden kann. Man sieht, daß die Verbindungselemente zwischen den Teilen A, B, C sehr solide durchführbar sind, man sieht, daß sehr sichere Feststellungen der einzelnen Lagen der einzelnen Teile der Kopfstützenanordnung zueinander gesichert ist, man sieht schließlich, daß keine ~~der~~ nach außen vorstehenden Handhaben vorgesehen sind, um die einzelnen Verstellungen durchzuführen. Diese Kopfstützenanordnung bringt also dem Benutzer keinerlei zusätzlichen Gefahren, vielmehr ist die Kopfstütze gerade in

- 11 -

Anpassung an den jeweiligen Fahrer oder Fahrgast so einstellbar, daß die gewünschte Schutzwirkung durch die Kopf- oder Nackenstütze auch tatsächlich erreicht wird.

- Ansprüche -

A n s p r ü c h e

1. Kopf- bzw. Nackenstütze an Rückenlehnen von Sitzmöbeln, Autositzen oder dergleichen mit verstellbaren Verbindungselementen, die eine Verschwenkung und eine Höhenverstellung der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne oder einem an der Rückenlehne angebrachten Untergestell ermöglichen, gekennzeichnet durch ein die Kopfstütze (B) und die Rückenlehne bzw. das Untergestell (C) verbindendes Mittelhalbstück (A), welches aus zwei ineinander gleitbaren Rohrstücken (1,1a) besteht, die zwecke Höhenverstellung der Kopfstücke (B) mittels einer Langloch-Schraubverbindung (2,3,5) miteinander koppelbar sind, wobei die Kopfstütze (B) am oberen Ende des einen Rohrteiles (1) mittels einer Schwenkachse (8) mit dem Mittelhalbstück (A) verbunden ist.

2. Kopf- bzw. Nackenstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der Kopfstütze (B,9) verbundene Außenrohr (1) des Mittelhalbstückes (A) ein Langloch (2) aufweist, durch welches eine von außen bedienbare Schraube (3,5) hindurchgeführt ist, die in eine Gewindebohrung des Innenrohres (1a) eingreift und sich mit ihrem freien Ende gegen die gegenüberliegende Innenwandung des Innenrohres (1a) abstützt, wobei zwecks Erzielung einer wirksamen Spreizung zwischen Innen- und Außenrohr (1,1a) das Innenrohr mit einem frei verlaufenden Längsschlitz (6) versehen ist.

3. Kopf- bzw. Nackenstütze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Innen- und das Außenrohr (1,1a) des Mittelhalbstückes (A) aus Ovalrohren besteht.

4. Kopf- bzw. Nackenstütze nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststell- und Spreizschraube (3) einen flach ausgebildeten Rundkopf (5) aufweist, dessen Schlitz mittels einer Münze verdrehbar ist.

5. Kopf- bzw. Nackenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das die Kopfstütze (B) tragende Rohrstück (1) des Mittelhalbstückes (A) über eine fest verbundene Schwenkachse (8) mit einem hülsenförmigen Einsatzstück (9) in Verbindung steht, welches als Träger dient für die vorzugsweise aus Kunstschaumstoff bestehende Stütze (B 1).

6. Kopf- bzw. Nackenstütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (8) im unteren Teil des hülsenförmigen Einsatzstückes (9) in diesem exzentrisch angeordnet und in Längsachsrichtung gegenüber dieser Schwenkachse (8) gegen die Wirkung einer auf der Schwenkachse (8) befindlichen Druckfeder (10) verschiebbar ist derart, daß das mit einer Außenzahnung versehene Ende der Schwenkachse (8) aus dem Eingriff mit der Innenverzahnung (12) einer Kopplungshülse gebracht werden kann, wobei ein Wandungsausschnitt (13) im unteren Bereich des hülsenförmigen Einsatzstückes (9) dessen Schwenkbereich gegenüber dem Mittelhalbstück (A) bestimmt.

7. Kopf- bzw. Nackenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Rückenlehne bzw. zum Untergestell (C) gerichtete Rohrstück (1a) des Mittelhalbstückes (A) fest verbunden ist mit einer Schwenkachse (15), die am oberen Rand der Rückenlehne oder des Untergestelles (C) parallel zur Schwenkachse ⁽⁸⁾ des hülsenförmigen Einsatzstückes (9) eingebaut ist, wobei auch diese untere Schwenkachse (15) durch eine Verzahnungs-Kopplung (21,22) in ihrer Einstellung gesichert und durch eine axiale Längsverschiebung entriegelt und neu eingestellt sowie festgesetzt werden kann.

8. Kopf- bzw. Nackenstütze nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Schwenkachse (15) gegen die Wirkung einer Druckfeder (19) im Untergestell (C) längsverschiebbar gelagert

14
- 3 -

ist, und daß an dem verzahnten Ende (21) dieser Schwenkachse (15) eine Stellschraube (24,25) angreift, mit deren Hilfe diese untere Schwenkachse (15) nach erfolgter Neueinstellung zwangsweise in die auch hier vorgesehene Verzahnungs-Kopplung (21,22) hineingezogen werden kann.

9. Kopf- bzw. Nackenstütze nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Stellschraube (25) für die untere Schwenkachse (15) mit einem flachen Rundkopf (24) sowie mit einem mittels einer Münze verstellbaren Schlitz versehen ist.

10. Kopf- bzw. Nackenstütze, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelhalbstück (A), gegebenenfalls auch das Untergestell (C) bzw. die Rückenlehne z. B. mit einer Kunststoff-Folienverkleidung versehen sind die einen Kreisausschnitt für die Verstellschrauben (3,5; 24,25) aufweisen.

Le ^{AS}rseite

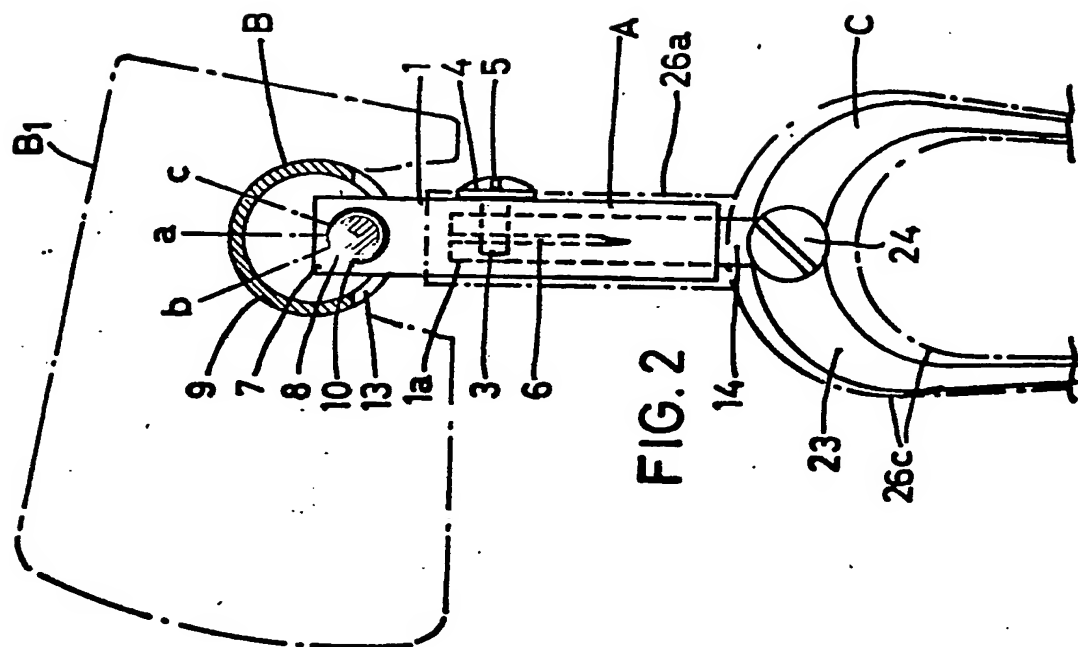
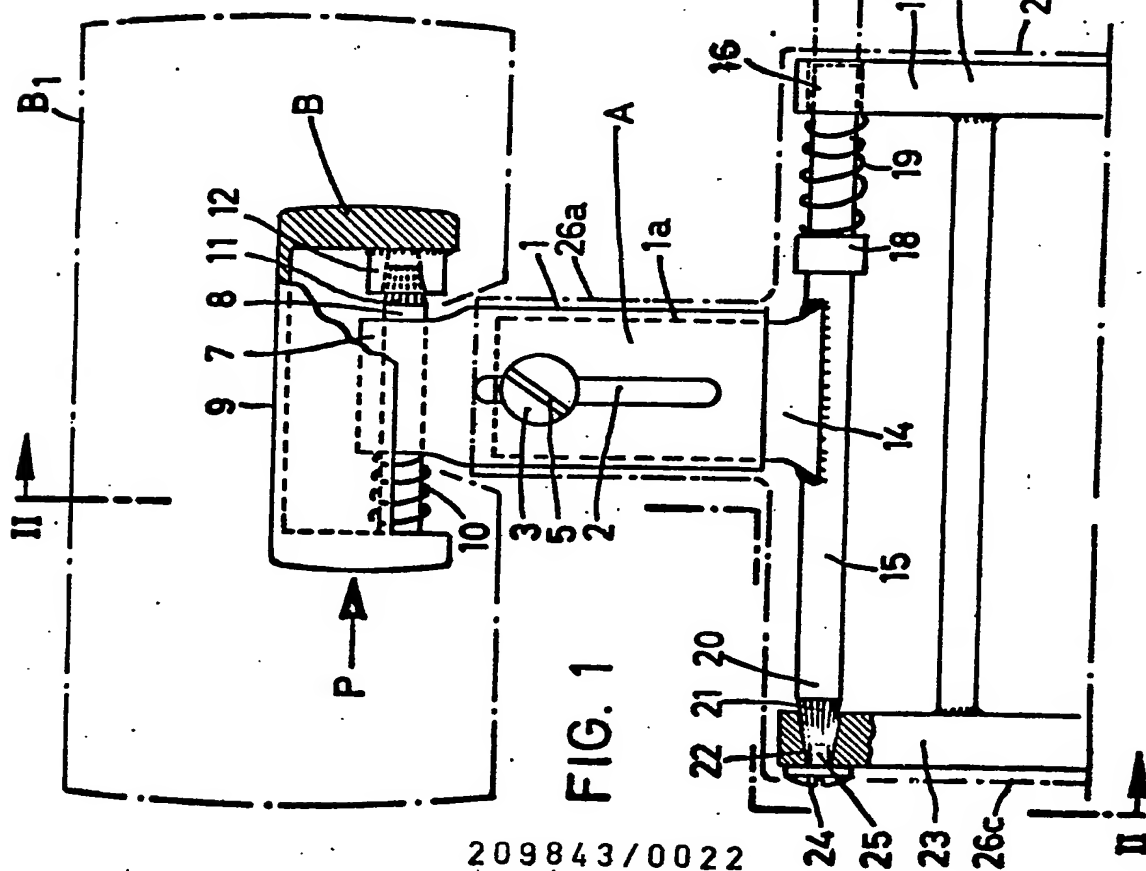
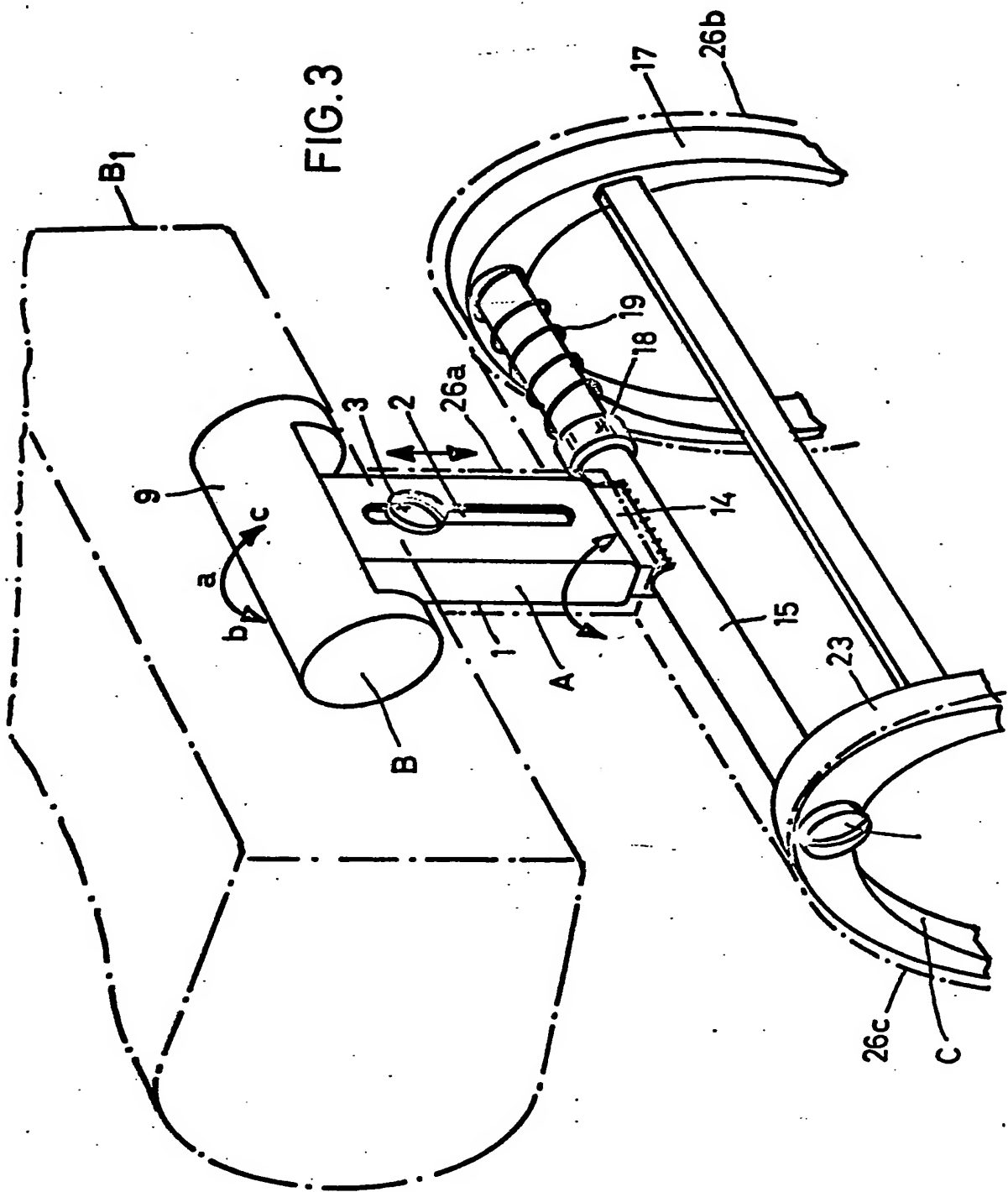


FIG. 3



209843/0022